

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu masif dan pesat memberikan kita sebuah tuntutan untuk terus berinovasi. Bentuk inovasi tersebut yaitu membuat sebuah sistem informasi mengenai mitigasi bencana, semisal bencana kebakaran hutan yang sering melanda beberapa daerah di Indonesia terutama di daerah Sumatera yakni Provinsi Riau

Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api (*hotspot*) pemicu kebakaran hutan sebagai salah satu bentuk mitigasi bencana yang didalamnya terdapat pemetaan daerah yang berpotensi akan terjadinya bencana kebakaran hutan. Sistem ini akan memberikan sebuah informasi daerah mana yang titik apinya paling banyak dan tinggi, sehingga daerah tersebut dapat lebih waspada akan terjadinya bencana kebakaran hutan.

Kebakaran hutan ataupun perubahan suhu yang begitu mencolok antara daerah yang satu dengan daerah sekitarnya disebut dengan titik api (*hotspot*). Berdasarkan data BNPB ada 286 titik api di daerah Sumatera, 160 diantaranya terdapat di Provinsi Riau. (“Ratusan titik api bermunculan di Riau”, Juli, 2014). Dalam hal ini jelas Provinsi Riau merupakan daerah yang memiliki titik api yang begitu tinggi sehingga perlu adanya strategi khusus yang bisa menanggulangi titik api tersebut, yaitu salah satunya dengan membuat sistem informasi pemetaan daerah dengan titik api yang tinggi.

Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api pemicu bencana kebakaran hutan ini mendapatkan data dari citra satelit MODIS yang kemudian diolah menggunakan perangkat lunak Quantum GIS (QGIS). Hasil dari pengolahan data tersebut, dijadikan sebuah *input* dari sistem informasi pemetaan titik api menggunakan OpenStreetMap. Kemudian dikolaborasi dengan bahasa pemrograman HTML5, Javascript serta database MYSQL yang akan membentuk sebuah Sistem Informasi Geografis. Kemudian masyarakat atau pihak terkait dapat melihat sistem tersebut di website dan akan mendapatkan informasi daerah yang memiliki titik api paling banyak, sehingga meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap kebakaran hutan dan juga sebagai bentuk mitigasi bencana.

Dengan penjelasan latar belakang di atas penulis akan mengambil judul penelitian “*Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Titik Api Pemicu Kebakaran Hutan di Provinsi Riau Menggunakan OpenStreetMap*”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, penulis menyimpulkan dan mengklasifikasi rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api pemicu kebakaran hutan dengan data yang didapat dari citra satelit?
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api pemicu kebakaran hutan dengan data yang didapat dari citra satelit?

1.3 Batasan Masalah

Dalam sistem yang akan dibangun ini, penulis membatasi permasalahan

yang akan dipecahkan sehingga tidak melebar dari tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Data citra satelit yang digunakan mulai bulan Januari-Agustus 2014 yang diunduh di <http://earthexplorer.usgs.gov.us>;
2. Peneliti tidak mengerjakan fitur peringatan kebakaran hutan;
3. Teknologi yang digunakan untuk membangun sistem ini antara lain Bahasa pemrograman HTML5, Javascript, PHP dan MySQL dengan peta yang didapatkan pada OpenStreetMap; dan
4. Perangkat lunak yang digunakan berbasis linux.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian antara lain :

1. Merancang Sistem Informasi yang dapat digunakan untuk sebuah sarana informasi dalam rangka mitigasi bencana kebakaran hutan.
2. Membangun Sistem Informasi yang dapat digunakan untuk sebuah sarana informasi dalam rangka mitigasi bencana kebakaran hutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat, pihak-pihak yang mendapat manfaat antara lain:

1. Pemerintah

Dalam hal ini pemerintah akan lebih mudah dalam mitigasi bencana sehingga pemerintah dapat memetakan daerah mana yang rawan bencana kebakaran hutan.

2. Masyarakat

Masyarakat yang dimaksud disini secara umum, dan secara khusus adalah masyarakat disekitar hutan yang mempunyai titik api paling banyak sehingga mereka dapat waspada akan resiko kebakaran hutan.

3. Penulis

Penelitian ini sebagai lahan pembelajaran membangun sebuah Sistem Informasi Geografis.

4. UNIPDU

Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

5. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian dalam dunia ilmu pengetahuan maupun teknologi yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis dan peningkatan akan ilmu pengetahuan dan teknologi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori tentang permasalahan. Landasan teori tentang ilmu yang terkait, seperti pengertian titik api, Sistem Informasi Geografis dan openstreetmap.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan dari Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api pemicu kebakaran hutan di Provinsi Riau.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi dari Sistem Informasi Geografis pemetaan titik api pemicu kebakaran hutan di Provinsi Riau. Mengenai penggunaan aplikasi yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari pembuatan sistem serta saran untuk pengembang selanjutnya.